

Introdução

Desde o século passado, a checagem de peças em linhas de produção evoluiu de medições manuais para sensores a laser, mas ainda enfrenta problemas de flexibilidade e acesso a dados. Este trabalho propõe um Analisador Automático de Peças, que utiliza CLP, sensores a laser e célula de carga para medições adaptáveis e automáticas, reduzindo custos e tempo. O projeto inclui motor CC, esteira transportadora, sensores indutivos e óticos, CLP, IHM, sistemas supervisórios, estrutura mecânica e cilindros pneumáticos.

Objetivo

Sistema automatizado para medição de peso e dimensões na produção, substituindo medições manuais. Este sistema usará sensores a laser, células de carga e CLPs para aumentar a eficiência e precisão, reduzir custos e facilitar o acesso a informações de desempenho.

Fundamentação Teórica

Qualidade é medida pela capacidade de um produto ou serviço de atender ou superar as expectativas dos clientes. Inclui a implementação de processos para garantir que os padrões de qualidade sejam mantidos, utilizando inspeções, testes, análise de dados e técnicas estatísticas para reduzir defeitos e assegurar consistência. (WERKEMA, 1995)

A qualidade evolui em três fases:

Inspeção: Estágio inicial de desenvolvimento do controle de qualidade nas indústrias.

Controle Estatístico da Qualidade: Utilização de técnicas estatísticas para monitorar e controlar a qualidade de produtos e processos industriais, representando uma evolução em relação à inspeção.

Garantia da Qualidade: Envolve todos os membros da produção de forma sistêmica, abrangendo todos os aspectos da organização, com ênfase na prevenção de problemas em vez de apenas sua detecção. (MARTINS et al, 2006).

Descrição do Projeto

O projeto Analisador Automático de Peças em Linhas de Produção desenvolve um sistema automatizado para medir peso e dimensões de peças em produção contínua. Utilizando sensores a laser, células de carga e CLPs, o sistema aumenta a precisão e a confiabilidade, reduz custos e facilita o acesso a dados de desempenho. Com componentes adaptáveis e uma interface intuitiva, ele permite rápidas mudanças entre diferentes produtos, melhorando a eficiência e segurança na linha de produção.

Figura: Projeto finalizado



Fonte: Aatoria Própria, 2024

Considerações Finais

O projeto Analisador Automático de Peças em Linhas de Produção visa aumentar a confiabilidade da conferência de peças em produção contínua. As fundamentações teóricas ajudaram a entender as exigências do mercado e o impacto da automação. O projeto, escolhido pela necessidade do mercado e pela relevância acadêmica, melhorou a confiabilidade do processo, otimizou a devolução de produtos e aumentou a fidelidade dos clientes, reduzindo a mão de obra e aumentando a segurança.

Principais Referências

MARTINS, Pêrsio P. Pinto et al. O sistema Just in Time: uma visão crítica de sua implementação. 2006. Trabalho apresentado ao XIII SIMPEP, Bauru – SP, 2006. Não publicado.

WERKEMA, Maria C. Catarino. As Ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos. 4 ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995.